

KAJIAN PEMBERIAN BEBERAPA KONSENTRASI NUTRISI SAPUTRA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA VARIETAS TANAMAN TERUNG (*Solanum melongena*, L)

Cholid Ridho¹⁾ dan Ririn Yuliana²⁾

ABSTRACT

The aim of this research was know the effect of N.S concentration on growth and production of two varietas *Solanum melongena* L.

The research was arranged factorially in Randomized complete block design whith 3 riplication. Treatments consists of 2 factors. Factor I is concentration N.S (Nutrisi Saputra) that consists of 4 levels (20 g N.S. powder + 18 ml N.S. + 5 lt water, 20 g N.S powder + 18 ml N.S + 7,5 lt water, 30 g N.S powder + 18 ml N.S + 5 lt water, 30 g N.S powder + 18 ml N.S + 7,5 lt.

Factor II is vari etas of solanum melongena L. That consists of 2 level (Fortuna F1, mustang).

The results showed that combination level 30 g N.S powder + 18 ml N.S + 5 lt water and varietas fortuna F1 (S3 V1) still in crease to hight of plant and leaf number.

This result also indicated still increase fruits weight per plant and fruit long per plant for treatment combination S3 V2 (30 g N.S powder + 18 ml N.S + 5 t water and varietas mustang.

Key words : N.S., *Solanum melongena*, L.

A. PENDAHULUAN

Banyaknya manfaat dan tingginya nilai ekonomis tanaman terung, memungkinkan bahwa tanaman terung memiliki peluang bisnis yang besar, oleh karena itu perlu dibudidayakan dengan baik dan benar agar dapat dicapai produktivitas dan kualitas yang tinggi. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman terung adalah dengan melakukan perbaikan teknologi budidaya antara lain pemupukan.

Penggunaan pupuk anorganik yang cenderung tidak seimbang dapat menimbulkan dampak kandungan unsur organik dalam tanah sangat rendah. Untuk dapat mengembangkan daya dukung unsur

hara tanah agar menjadi subur diperlukan kadar organik yang cukup, hal tersebut dapat dilakukan dengan mengubah budidaya yang menggunakan bahan kimia (anorganik) dan menggantikan dengan teknologi budidaya organik. Salah satu kelemahan penggunaan pupuk anorganik pada umumnya yaitu harganya yang mahal selain itu penggunaan bahan kimia (pupuk dan pestisida) yang berlebihan dapat menurunkan kesuburan tanah dan dapat merusak lingkungan. Oleh karena dengan penggunaan pupuk organik yang tepat diharapkan dapat meningkatkan produksi pertanian.

Akhir – akhir ini banyak dibicarakan sistem produksi pertanian berkelanjutan. Sistem produksi pertanian berkelanjutan yang diindikasikan adanya

1) Staf Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jatim

2) Mahasiswa Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jatim

kontinuitas jangka panjang, ramah lingkungan dan menjamin keberlanjutan ekologi, sehingga sistem produksi pertanian berkelanjutan identik dengan istilah pengembangan pertanian organik. Potensi dan peluang pengembangan pertanian organik cukup terbuka di masa mendatang. Oleh karena itu hasil – hasil penelitian tentang pertanian organik perlu disebarluaskan secara cepat dan meluas.

Salah satu cara yang dapat dilaksanakan dalam mendukung pertanian organik adalah dengan penggunaan pupuk organik Nutrisi Saputra. Nutrisi Saputra adalah pupuk organik yang mengaplikasikan teknologi WSF (*Water Stimulation Feed*). *Water Stimulation Feed* pada dasarnya adalah teknologi pembentukan nutrisi essensial berupa tepung dan cairan. Tepung sebagai sumber N, P, K, Ca, Mg, dan trace mineral, sedangkan cairan adalah sebagai *precursor nutrisi essensial* (organik cair yang bermanfaat untuk mengaktifkan mikroorganisme dalam tanah) yang bahan bakunya dari tepung jagung (Anas, 2006).

Secara sederhana Nutrisi Saputra dalam pertanian adalah memberikan kepada tanaman kebutuhannya terhadap nutrisi essensial. Dengan cara ini kebutuhan pupuk akan sangat sedikit namun tidak merubah bahkan dapat meningkatkan produktivitas dari tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk Nutrisi Saputra dalam upaya peningkatan produksi tanaman terung (*Solanum melongena*, L) dan mengetahui pengaruh penggunaan varietas tanaman yang berbeda dalam upaya peningkatan produksi

tanaman terung (*Solanum melongena*, L).

B. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan percobaan lapang yang dilakukan di Lahan Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, berlokasi di Pandaan, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juni – September 2007.

Merupakan percobaan faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 kali ulangan dan terdiri dari 2 faktor. Faktor I adalah konsentrasi pemberian nutrisi saputra yang terdiri dari 4 level yaitu : S_1 (Pemberian 20 gr NS powder + 18 NS cair + 5 liter air), S_2 (Pemberian 20 gr NS powder + 18 NS cair + 7,5 liter air), S_3 (Pemberian 30 gr NS powder + 18 NS cair + 5 liter air), S_4 (Pemberian 30 gr NS powder + 18 NS cair + 7,5 liter air). Faktor II adalah varietas tanaman terung yang terdiri dari 2 level yaitu : V_1 (Varietas Fortuna – F1), V_2 : Varietas Mustang.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian menunjukkan terjadi interaksi akibat pengaruh pemberian beberapa konsentrasi nutrisi saputra (NS) dengan dua varietas tanaman terung yang mana S_3V_1 memberikan respon nyata pada parameter tinggi tanaman, dan jumlah daun. Sedangkan pada perlakuan kombinasi S_3V_2 memberikan respon pada parameter panjang buah, dan berat buah total per tanaman. Tidak terdapat interaksi yang nyata pada parameter jumlah daun, jumlah bunga, diameter, total fruit set dan berat buah total per petak pada

semua umur pengamatan. Dan pada masing masing faktor terbukti bahwa untuk perlakuan konsentrasi NS yang berpengaruh adalah konsentrasi S_3 (30:18:5) pada semua parameter pengamatan, sedangkan pada perlakuan varietas, varietas V_2 (Mustang) berpengaruh pada parameter jumlah bunga, jumlah buah, panjang buah, dan berat buah total per tanaman. Varietas V_2 (Fortuna-F1) berpengaruh pada parameter tinggi tanaman jumlah daun, total fruit set, dan berat buah totah per petak.

Perlakuan macam varietas dengan konsentrasi NS menunjukkan interaksi akibat perlakuan yang diberikan terhadap rata-rata nilai dan variabel tinggi tanaman. Perlakuan macam varietas yang dikombinasikan dengan konsentrasi NS diharapkan dapat mendukung tercapainya unsur hara yang cukup bagi tanaman., sehingga diperoleh pertumbuhan dan hasil tanaman atau tinggi tanaman yang lebih tinggi. Tetapi pada perlakuan ini terjadi

interaksi nyata seperti yang diharapkan meskipun tidak pada semua umur pengamatan.

Keadaan dilapang terlihat jelas bahwa perlakuan S_2V_1 dan S_2V_2 memperlihatkan tinggi tanaman yang paling rendah, diduga disebabkan tanaman kekurangan unsur Nitrogen yang berasal dari pupuk NS yang sangat dibutuhkan untuk memacu pertumbuhan vegetatif tanaman. Disamping itu juga disebabkan karena sulitnya akar-akar tanaman menembus lapisan-lapisan tanah yang kering. Sebaliknya perlakuan S_3V_1 dan S_3V_2 yang paling banyak diberikan konsentrasi NS menunjukkan tinggi tanaman yang paling tinggi yaitu pemberian konsentrasi NS sebesar S_3 (30 : 18 : 5) karena semakin cukup kebutuhan pupuk yang diberikan pada tanaman maka tanaman akan memberikan pertumbuhan dan hasil yang baik, namun apabila tanaman diberi pupuk atau konsentrasi yang tinggi tanaman akan mengalami over dosis.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi (cm) Tanaman Akibat Interaksi Antara Konsentrasi Nutrisi Saputra (NS) dan Dua Varietas Tanaman Terung Pada Umur 14 HST dan 28 HST.

Umur	Perlakuan	Varietas	
		V ₁	V ₂
14 HST	S ₁ (20:18:5)	7,88 b	6,39 a
	S ₂ (20:18:7,5)	6,88 a	6,75 a
	S ₃ (30:18:5)	10,68 c	6,81 a
	S ₄ (30:18:7,5)	8,14 b	7,93 b
BNT 5 %		0,72	
28 HST	S ₁ (20:18:5)	10,66 ab	9,99 a
	S ₂ (20:18:7,5)	9,91 a	10,99 b
	S ₃ (30:8:5)	16,70 d	12,32 c
	S ₄ (30:18:7,5)	11,50 bc	11,26 b
BNT 5 %		0,91	

Keterangan : angka rata-rata yang didampingi oleh huruf yang sama pada perlakuan menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

HST : hari setelah tanam

Banyaknya konsentrasi pada perlakuan S₃V₁ dan S₃V₂ menyebabkan tanah menjadi gembur karena nutrisi saputra cair berperan sebagai *precursor nutrisi essensial* yang merupakan organik cair yang bermanfaat untuk mengaktifkan mikroorganisme dalam tanah sehingga tanah menjadi subur serta pertumbuhan akar tanaman menjadi lebih panjang dan memudahkan hara lainnya seperti P, akan memacu pertumbuhan akar sehingga dapat menyerap unsur hara dengan baik dan unsur K akan memperlancar

proses fotosintesis. Dengan demikian unsur N, P, K akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman terung. Unsur hara utama yang diperlukan oleh tanaman adalah unsur Nitrogen dimana unsur ini akan besar peranannya dalam merangsang pertumbuhan secara keseluruhan termasuk merangsang pertumbuhan jumlah daun pada tanaman terung. Hal ini dijelaskan oleh Sutejo, 1992 bahwa unsur nitrogen diperlukan untuk pertumbuhan daun, karena pucuk akan mengeluarkan daun.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Akibat Interaksi Antara Konsentrasi Nutrisi Saputra (NS) dan Dua Varietas Tanaman Terung pada Umur 21, 28 dan 35 HST.

Perlakuan	21 HST		28 HST		35 HST	
	V ₁	V ₂	V ₁	V ₂	V ₁	V ₂
Konsentrasi NS :						
S ₁ (20:18:5)	6,27 bc	5,80 ab	8,93 b	8,73 ab	13,33 b	11,33 a
S ₂ (20:18:7,5)	5,67 a	6,33 c	7,87 a	10,27 c	11,87 ab	15,47 c
S ₃ (30:18:5)	7,47 d	5,73 ab	13,47 d	8,40 ab	23,33 d	13,33 b
S ₄ (30:18:7,5)	6,00 b	5,67 a	8,07 ab	8,73 ab	13,20 b	12,73 ab
BNT 5 %	0,28		0,91		1,74	

Keterangan : angka rata-rata yang didampingi oleh huruf yang sama pada perlakuan menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

HST : hari setelah tanam

Varietas Fortuna – F1 (V₁) dengan pemberian konsentrasi NS sebesar S₃ (30 : 18 : 5) memberikan hasil yang nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 14 dan 28 HST, karena varietas ini memiliki tinggi tanaman yang berkisar 110 cm – 120 cm, sedangkan varietas Mustang memiliki tinggi tanaman 100 cm – 110 cm. Hal ini disebabkan karena setiap varietas mempunyai sifat dan karakter yang berbeda, dimana karakter diatur dan dikendalikan oleh gen – gen yang berada dalam tubuh tanaman. Harjadi (1989), menambahkan bahwa suatu varietas unggul memiliki banyak sifat agronomis yang unggul dibandingkan varietas lainnya sehingga pada keadaan umum produksinya tinggi.

Hal ini juga didukung oleh pendapat Cahyono (2003), bahwa macam varietas menunjukkan tinggi tanaman yang berbeda. Jadi tinggi tanaman tergantung varietasnya karena didalam setiap varietas terdapat gen – gen yang berbeda. Makin banyak jumlah daun dan cabang, maka laju penerimaan cahaya oleh tanaman lebih efisien

pertukaran CO₂ lebih baik, sehingga laju fotosintesis meningkat demikian pula hasilnya dan selajutnya fotosintat yang dihasilkan akan ditransformasikan ke seluruh tubuh tanaman dan bagian organ lain dalam hal ini untuk pembentukan bunga dan buah. Dwidjoseputro (1994), menambahkan bahwa pertumbuhan suatu tanaman dipengaruhi oleh dua faktor tanaman itu sendiri dan faktor lingkungan seperti kelembaban, temperatur, iklim dan tersedianya unsur hara.

Perlakuan macam varietas dengan konsentrasi NS menunjukkan tidak terjadi interaksi antara dua perlakuan tersebut terhadap rata-rata nilai dari variabel jumlah bunga pada semua umur pengamatan, jumlah buah panen, diameter buah, total fruit set, berat buah total per petak, pada saat panen ke III panjang buah memberikan pengaruh yang nyata dan pada panen ke V berat buah total pertanaman menunjukkan pengaruh yang nyata. Panjang buah terung menunjukkan bahwa terung varietas mustang memiliki panjang buah yang paling panjang dibandingkan dengan varietas Fortuna - F1 (V₁) dan mempunyai diameter yang

paling besar karena varietas ini memiliki bentuk buah yang besar dan panjang.

Varietas Mustang (V_2) memberikan hasil jumlah buah siap panen dan diameter buah yang tertinggi dibandingkan dengan varietas Fortuna – F1 (V_1). Varietas Mustang (V_2) memiliki jumlah daun yang lebih banyak, jumlah daun yang banyak akan menunjang pertumbuhan dan hasil karena

dengan penambahan jumlah daun akan memungkinkan penerimaan cahaya matahari yang lebih banyak. Sehingga proses fotosintesis meningkat dan akan menghasilkan fotosintat dengan jumlah yang banyak dan disimpan dalam bentuk karbohidrat pada buah. Banyaknya fotosintat yang terbentuk akan menyebabkan berat buah dan jumlah buah meningkat.

Tabel 3. Rata-rata Panjang Buah (cm) Akibat Interaksi Antara Konsentrasi Nutrisi Saputra (NS) Terhadap Dua Varietas Tanaman Terung (panen ke III).

Perlakuan	V1	V2
Konsentrasi NS :		
S ₁ (20:18:5)	27,28 b	29,94 e
S ₂ (20:18:7,5)	27,71 b	28,45 cd
S ₃ (30:18:5)	27,18 b	30,77 f
S ₄ (30:18:7,5)	26,61 a	28,79 d
BNT 5 %	0,46	

Keterangan : angka rata-rata yang didampingi oleh huruf yang sama pada perlakuan menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 4. Rata-rata Berat Buah Total Per Tanaman (gram) Akibat Interaksi Antara Konsentrasi Nutrisi Saputra (NS) dan Dua Varietas Tanaman Terung Panen V.

Perlakuan	Berat Buah Total Per Tanaman (gram)	
	V ₁	V ₂
Konsentrasi NS :		
S ₁ (20:18:5)	191,95 bc	170,36 ab
S ₂ (20:18:7,5)	202,08 c	220,33 ef
S ₃ (30:18:5)	167,27 a	232,83 f
S ₄ (30:18:7,5)	182,11 b	219,00 d
BNT 5 %	13.19	

Keterangan : angka rata-rata yang didampingi oleh huruf yang sama pada perlakuan menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Terjadi interaksi akibat pengaruh pemberian konsentrasi nutrisi saputra (NS) dengan dua varietas tanaman terung yang memberikan respon nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, panjang buah, dan berat buah total per tanaman. Kombinasi perlakuan S_3V_1 memberikan hasil pertumbuhan terbaik pada parameter tinggi tanaman yaitu pada umur 14 HST (10,63 cm), umur 28 HST (16,70 cm), dan pada parameter jumlah daun yaitu umur 21 HST (7,74), umur 28 HST (13,74), dan umur 35 HST (23,33). Sedangkan pada perlakuan kombinasi S_3V_2 memberikan hasil terbaik pada parameter panjang buah pada panen III (30,77 cm) dan parameter berat buah total per tanaman pada panen ke V (232,83 gr). Tidak terdapat interaksi yang nyata pada jumlah bunga, jumlah buah, diameter buah, total fruit set dan berat buah total perpetak pada semua umur pengamatan.
2. Konsentrasi NS yang berpengaruh adalah konsentrasi S_3 (30:18:5) pada semua

parameter pengamatan. Sedangkan pada perlakuan varietas, varietas Mustang (V_2) berpengaruh pada parameter jumlah bunga, jumlah buah, panjang buah, diameter buah, dan berat buah total pertanaman. Varietas Fortuna – FI (V_1) berpengaruh pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, total fruit set, dan berat buah total per petak..

DAFTAR PUSTAKA

- Anas .I., 2006, Pupuk WSF, www.kompas.com, 13/09/2006, 2 hal.
- Cahyono .B.,2003, Teknik Strategi Budidaya Terung, Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta, 167 hal.
- Dwidjoseputro. D., 1994. Pengantar Fisiologi Tumbuhan, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 232 hal.
- Sihombing, M. 2006 . Tehnologi WSF. Janjikan Naikkan Produktivitas.www.bisnis.com, 12/05/2006 4 hal.
- Sutejo .M., 1999, Pupuk dan Cara Pemupukan, Rineka Cipta, Jakarta, 169 hal